Lane Medical Library

1933

Ueber die Lebensdauer der in der Medizinischen Universitäts-Klinik zu Giessen vom 1. Januar 1924 bis 31. Dezember 1931 behandelten Diabetiker.

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizinischen Fakultät

der

Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen

vorgelegt von

Fritz Bernhardt
aus Halle (Saale)

Giessen 1933

Buchdruckerei Meyer, Giessen, Ludwigstrasse 30

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät zu Gießen

Referent: Privat-Dozent Dr. med. H. E. Büttner

WITHDRAWN
LIBRARY

Seit der Entdeckung des Insulins durch Banting und Best ist über ein Jahrzehnt vergangen und es erscheint an der Zeit, Untersuchungen darüber anzustellen, ob sich die hohen Erwartungen, die man an die Insulinbehandlung beim Diabetes mellitus geknüpft hat, erfüllt haben oder nicht. Diese Frage kann man, wenn darüber andere Arbeiten wie z. B. die Reinweins[1], Berhausen und Wüllenwebers[2] in Betracht gezogen werden, beinahe mit nein beantworten, während sie nach Umbers[3] Statistik mit ja beantwortet werden muß. Da nur möglichst zahlreiche Statistiken diese in jeder Beziehung wichtige Fragen klären können, haben wir das Diabetiker-Material der Medizinischen Univ.-Klinik Gießen untersucht. An der hiesigen Medizinischen Klinik wurde das Insulin ebenso wie in Würzburg[1] erst im Jahre 1924 eingeführt. Unsere statistischen Erhebungen gehen vom 1. Januar 1924 bis 31. Dezember 1931. Wir bauten die Statistik auf folgenden Fragebogen auf:

Fragebogen

1. Wie ist Ihr augenblicklicher Gesundheitszustand? Haben Sie über besondere Beschwerden zu klagen?
2. Haben Sie nach Ihrer Entlassung aus hiesiger Klinik die mitgegebenen Diätvorschriften befolgt?
   Haben Sie diese aufs genaueste befolgt?
3. Wieviel g Brot und Kartoffeln haben Sie täglich zu sich genommen?
4. Sind Sie nach Ihrer Entlassung aus der Klinik wieder in ärztlicher Behandlung gewesen?
   Wenn ja, bei wem und wann?
5. Wissen Sie welche Resultate sich bei etwa nachfolgenden Urinuntersuchungen ergeben haben?
   Hatten Sie noch Zucker im Urin und wieviel?
   Auch Aceton?
6. Haben Sie außer Diät noch besondere Arzneien bekommen?
   Wenn ja, was für Arzneien?
7. Haben Sie seit Ihrer Entlassung Insulin gespritzt bekommen?
   Wenn ja, wieviel Insulin wurde gespritzt und wie oft?
8. Haben Sie sich selbst Insulin eingespritzt?
9. Wer bezahlte das Insulin?
10. Sind Sie augenblicklich arbeitsfähig?

Ergänzungen: (Unterschrift)

In der Zeit von 1924 bis 1931 waren 221 Zuckerkranke in der Klinik. Wie sich aus der Rundfrage und bei Nachprüfung der in der Klinik gestorbenen ergab, leben davon noch 103. 95 Patienten sind gestorben und von 23 konnten wir trotz allen Bemühungen keine Nachricht bekommen.*) Bei Einrechnung der 23 Verschollenen (wenn wir annehmen, daß sie noch am Leben sind) hätten wir eine Mortalität von rund 43%. Jedoch erscheint es uns für die Exaktheit der Berechnungen wichtiger, nur die zu berücksichtigen über deren Schicksal wir mit Bestimmtheit unterrichtet sind. Nur um Ergebnisse anderer Autoren, bei denen von der Gesamtzahl ausgegangen wird, zu vergleichen, haben wir die 23 Patienten unbekannten Schicksals eingerechnet. Demnach bekommen wir bei Abzug der 23 Verschollenen eine absolute Mortalität von 48%. Diese Mortalität gilt für alle Zuckerkranke ohne Rücksicht, ob sie mit oder ohne Insulin behandelt wurden. Es erscheint uns nicht unwichtig, auch die Diabetiker, die ohne Insulin behandelt wurden, zum Vergleich mit heranzuziehen. Obwohl die Gegenüberstellung der mit und ohne Insulin behandelten nicht erwarten läßt, daß die Ergebnisse der nicht Insulinierten etwa schlechter ausfallen, als die der anderen Gruppe, da es sich bei den ohne Insulin behandelten zum größten Teil um leichtere Fälle handelt. Zum besseren Verständnis wollen wir die nicht mit Insulin behandelten Patienten als Gruppe A und die Insulinierten als Gruppe B bezeichnen. — Von den 198 Patienten sind A: 42 ohne Insulin behandelt und B: 156 mit Insulin behandelt. Von diesen 156 Diabetikern der Gruppe B leben 75 Patienten, während 81 gestorben sind. Die Mortalität beträgt hier 52%. Von der Gruppe A leben 28 und 14 sind gestorben. Hier beträgt die Mortalität 33%. In der Klinik selbst starben 19 Patienten. Die Gesamtmortalität der in der Klinik gestorbenen beträgt, wenn wir die 23 Verschollenen einrechnen 8,6%. Bei Reinwein[1] war mit 6,6% die Mortalität der in der Klinik gestorbenen etwas geringer. Eine viel höhere Mortalität ergab sich in der Kölner Med. Klinik Berhausen und Wüllenwebers[2] mit 29%. — Von diesen 19 Patienten starben 6 im Coma diabeticum. Einer davon wurde im präcomtösen Zustand eingeliefert. Im ganzen lagen 9 Diabetiker im Coma. 3 davon konnten durch hohe Insulindosen gerettet werden. Die geretteten Patienten wurden alle kurz nach Eintritt des comatösen und präcomatösen Anfalles eingeliefert, also vor Ablauf der 8 Stunden, die Umber[3] als bedeutungsvoll für die Prognose des Coma diabeticum angibt. Bei den Gestorbenen hatten 5 Patienten deutliche Anzeigen des Comas schon 24 Stunden vorher. Tief bewußtlos wurde nur ein Patient in die Klinik eingeliefert. Hier bestand das Coma schon über einen Tag. Ein Diabetiker bekam das Coma in der Klinik und ist dann an Herzinsuffizienz gestorben. Die Mortalität der im Coma ad exitum gekommenen beträgt also 66,6%. Berhausen[2] errechnete 58%.

*) Inzwischen sind im Januar und Februar weitere 3 Patienten verstorben.

Erheblich niedriger liegt die Mortalität Reinweins[1] mit 15%. Dagegen hatten die beiden Autoren eine größere Anzahl Comafälle in ihren Kliniken als wir. Wir möchten deshalb auf die Vergleichszahl der in Coma eingelieferten bei der Berechnung der Mortalität weniger Wert legen. Wichtiger erscheint es uns, darauf hinzuweisen, daß nur 4% aller eingelieferten Diabetiker im Coma in die Klinik gebracht wurden. Gottschalk[4] gibt an, daß die zweite innere Abteilung des Städt. Krankenhauses Berlin-Moabit 14,6% Comafälle hatte. In der Med. Univ.-Klinik des Städt. Krankenhauses St. Jakob Leipzig lagen, wie Gottschalk[4] zitiert, 8,8% im Coma. Mit unserem Ergebnis stimmt die Med. Univ.-Klinik Halle mit 3,9% überein. Am geringsten ist sie im Krankenhaus in Stettin mit 0,3% angegeben. Gottschalk[4] weist darauf besonders als auf einen Erfolg seines „Stettiner Systems" hin. Von den im Coma diabeticum Gestorbenen sind 3 unter 35 Jahre, die anderen stehen im 50. und 60. Lebensjahr. Die aus dem Coma Geretteten sind alle unter 36 Jahre. Ein Mann ist ein Jahr nach der Klinikaufnahme gestorben. Die beiden anderen waren 1929 und 1930 in der Med. Klinik und leben. Bei den in Coma Gestorbenen ist die hinzutretende Kreislaufinsuffizienz bemerkenswert, die auch durch Cardiaca nicht behoben wurde. Auch andere Autoren weisen darauf hin, daß seit der Einführung des Insulins sich häufig in oder nach dem Coma Herzschwäche einstellt. Von den 19 in der Klinik gestorbenen wurden 18 mit und 1 Fall ohne Insulin behandelt. Hier handelte es sich um einen Altersdiabetes, der mit Bronchiektasien und Lungentbc. kompliziert war. Außerdem verstarb die betreffende Patientin schon 1924, in einem Jahr, in welchem die Insulinbehandlung bei Fällen mit Infekten noch nicht überall durchgeführt wurde. Umber[3] empfiehlt gerade in solchen Fällen Überinsulinierung.

Die übrigen Patienten, die in der Klinik verstarben, erlagen zu rund 68% interkurrenten Erkrankungen und zwar starben davon:

3 an Lungentbc., 2 an Herzinsuffizienz,

1 Patient wurde im moribunden Zustand eingeliefert und erlag seiner Kreislaufschwäche. Zwei verstarben nach chirurgischen Eingriffen (Unterarmphlegmonenincision und Amputation eines gangränösen Unterschenkels. Die Phlegmone war durch die Spritze hervorgerufen worden.) 1 an Bronchopneumonie, 1 an Pleuritis, 1 an Ovarialcarcinom, 1 an Pancreasnekrose. Die durchschnittliche Lebensdauer der in der Klinik gestorbenen beträgt 45,6 Jahre. Die Reinweins[1] betrug 54 Jahre. Wir sehen hieraus also, daß der größte Teil der in der Klinik verstorbenen an interkurrenten Erkrankungen zu Grunde gingen. Hierbei überwiegen hauptsächlich die Lungenaffektionen und die Kreislaufstörungen. Das Ovarialca. wird man kaum als Opfer der Zuckerkrankheit bezeichnen können.

Bevor wir auf das Schicksal der übrigen 179 Patienten eingehen, erscheint es uns von Wichtigkeit, eine Einteilung der Zuckerkranken nach dem Grad der Schwere vorzunehmen. Zu einem Teil kann das unser wenig ermutigendes Ergebnis erklären.

Die Einteilung in leichte, mittelschwere und schwere Fälle ist nach klinischen Untersuchungsergebnissen aus der jeweils letzten Aufnahme in der Klinik vorgenommen worden. Die Möglichkeit besteht also, daß aus leichten mittelschwere bis schwere Fälle wurden. Im ganzen haben wir 48 (24 %) leichte, 106 (53 %) mittelschwere und 44 (23 %) schwere Fälle.

Die Verteilung auf mit (B) und ohne (A) Insulin behandelte Diabetiker ergibt:

Für die Lebenden mit Insulin behandelten Fälle:

B: 13 leichte, 51 mittelschwere und 11 schwere Fälle.

Für die 28 ohne Insulin behandelten Lebenden.

A: 22 leichte und 6 mittelschwere Fälle.

Von den 81 Gestorbenen der Gruppe B waren vorhanden: 6 leichte, 42 mittelschwere und 33 schwere Fälle.

Von den 14 Gestorbenen der Gruppe A waren es 7 leichte, und 7 mittelschwere Fälle.

Die mittelschweren Fälle der letzten 14 Gestorbenen sind Anfang 1924 (5 Fälle) und Anfang 1925 (2 Fälle) in die medizinische Klinik eingeliefert worden, zu einer Zeit, in der das Insulin bei den mittelschweren Fällen noch nicht allgemeine Anwendung fand.

Wenden wir uns nun dem Schicksal der 179 Patienten zu, die seit 1924 aus der Klinik entlassen werden konnten. Es waren 138 von der Gruppe B, also der mit Insulin und 41 von der Gruppe A ohne Insulin behandelten Diabetiker. Von den 41 starben 13 Patienten außerhalb der Klinik und von 138 starben 63 Patienten. Die Mortalität der Gruppe B beträgt bei Einrechnung der 23 Verschollenen 39 %. Bei Abzug der 23=45 %. Die gleiche Mortalität fand Reinwein[1] (von 140 Patienten 53 gestorben). Die Mortalität betrug bei ihm 38,4 %. Und bei Einrechnung der Fälle mit unbekanntem Schicksal 42,7 %. Reinwein[1] hebt hervor, daß das Resultat im Vergleich mit den Ergebnissen Petréns und Joslins sehr schlecht sei. Die beiden Resultate der beiden Autoren wurden schon 1927 veröffentlicht. Joslins Mortalität betrug 18,1 %. Nach Umber[3] sind von 645 Diabetikern seiner Abteilung vom Jahre 1931 4,3 % gestorben und zwar nur 1,2 % an ihrem Diabetes mellitus. Auch die Kölner Med. Univ.-Klinik weist eine geringere Mortalität auf. Von 194 zur Entlassung gekommenen Insulin-Diabetikern starben nur 48 zu Hause. Unbekanntes Schicksal hatten 46 Kranke. Hier beträgt also die Mortalität 25 %. Leider erfahren wir die Todesursache der 63 Insulin-Diabetiker nur in einem Teil der Fälle (18). Den Tod der betreffenden Patienten erfahren wir durch Verwandte, Bekannte oder durch die Post. Es ist daher verständlich, wenn wir die Todesursache nur in den wenigsten Fällen ermitteln können. Von 18 Patienten dieser Gruppe B sind 7 an der Zuckerkrankheit selbst gestorben, während 11 interkurrenten Erkrankungen erlagen. Von den letzteren sind:

3 an Herzschwäche,
2 an Schlaganfall

2 an Lungenentzündung
2 an Lungentbc.
1 an Sepsis
1 an innerer Verblutung gestorben.

Auch hier überwiegen die Kreislaufstörungen und Lungenaffektionen. Wenn wir der Tatsache Rechnung tragen, daß es zumeist Patienten jüngeren und mittleren Alters sind, die an der Zuckerkrankheit starben, so wären, da wir 21 Diabetiker unter 40 Jahren haben, 28 im Coma gestorben und 35 interkurrenten Erkrankungen erlegen. Danach hätten wir 44 %, die an der Zuckerkrankheit selbst und etwa 56 %, die an interkurrenter Erkrankung gestorben sind. Auch Reinwein[1] fand, daß 52 % der Insulindiabetiker interkurrenten Erkrankungen erlegen sind. Bei den Verstorbenen gehörten 19 den begüterten Klassen und 32 den minderbemittelten an. (Bei 12 war das soziale Moment nicht ersichtlich.) Die Berechnung für die Einteilung in bemittelte und unbemittelte Patienten lassen wir später folgen. Von den 41 Patienten der Gruppe A sind wie schon erwähnt 13 gestorben. Das wäre 31,7 % Mortalität. Wenn man bedenkt, daß es sich hier um 29 leichte und 12 mittelschwere Fälle handelt, muß die Mortalität als eine zu hohe angesehen werden. Eine folgerichtige Insulindiätbehandlung könnte hier Gutes erreichen. Von den 13 Patienten starben 3 an Lungenentzündung und 1 an Schlaganfall (bei den übrigen 9 nicht ersichtlich). Auch hier soll uns das Alter der betreffenden über die Frage, ob am Diabetes oder an interkurrenten Erkrankungen gestorben Hinweis sein. 4 der Patienten, deren Todesursache nicht zu ermitteln war, waren unter 40 Jahren. Demnach wären also 9 an interkurrenten Erkrankungen und 4 an der Zuckerkrankheit selbst gestorben. Natürlich kann diese Berechnung nur eine ungefähre sein. Wir versuchen damit Lücken in der Beantwortung unserer Fragen mehr oder weniger auszufüllen, sind uns andererseits aber bewußt, daß das nur mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit zutreffen wird. Die Dauer der Zuckerkrankheit ist bei beiden Gruppen verschieden. Verschieden vor allen bei den im Coma und den an interkurrenten Erkrankungen gestorbenen. Die Dauer der Zuckerkrankheit der im Coma gestorbenen beträgt bei den Insulinierten 2,4 Jahre. (Nur bei 20 Fällen ersichtlich.) Während die Dauer der Zuckerkrankheit bei den an interkurrenten Erkrankungen gestorbenen 5,1 Jahr beträgt. Die Dauer des Diabetes der Gruppe A können wir leider nur bei an interkurrenten Erkrankungen verstorbenen ersehen. Sie beträgt 6,1 Jahre. Es wäre nicht richtig, daraus nun den Schluß zu ziehen, daß die Insulintherapie das Leben der Diabetiker verkürze. Es ist wohl so, daß durch das Insulin die Krankheitsdauer wesentlich zu verlängern wäre, wenigstens bei den mittelschweren Fällen. Zu betonen ist, daß es hier zum größten Teil leichte Fälle sind. Daher die relativ große Durchschnittsdauer von 6,1 Jahr. Wie verhält es sich nun mit der Verteilung des Diabetes mellitus auf die Geschlechter?

Von den 198 Diabetikern sind es
112 Männer
und 86 Frauen
also ungefähr ein Verhältnis wie 5 zu 4. Diese verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Gruppen.

A: Von den ohne Insulin behandelten 42 Patienten:
1. leben 17 Männer
und 11 Frauen
2. sind gestorben 9 Männer
und 5 Frauen.

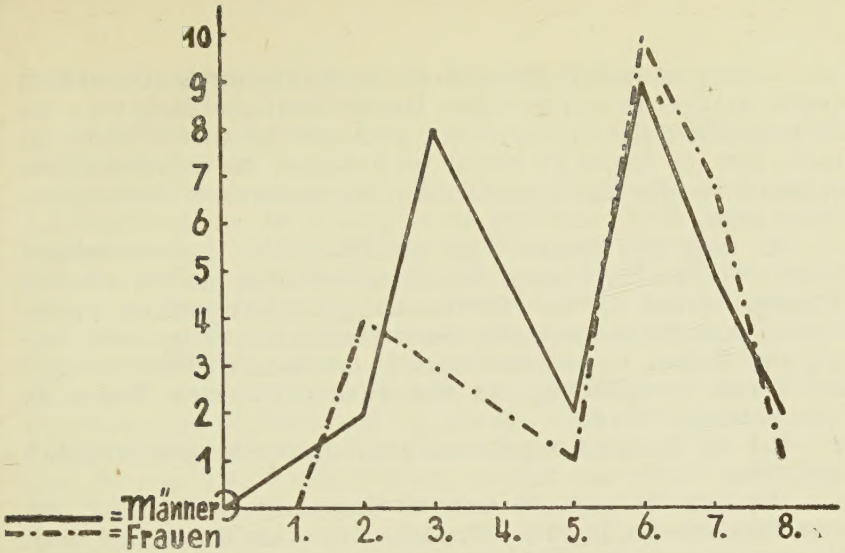
B: Von den mit Insulin behandelten 156 Diabetikern:
1. leben 43 Männer
und 32 Frauen
2. sind gestorben 43 Männer
und 38 Frauen.

Das durchschnittliche Lebensalter bei Männern und Frauen beträgt 44,8 Jahre. Es konnten dabei nur 62 Fälle berücksichtigt werden, die genaue Angaben über den Todestag angegeben haben. Bei den Frauen der Gruppe B betrug das Durchschnittsalter 46,8 Jahre. Die erste Gruppe wird hierbei für die Frauen nicht berücksichtigt, weil es zu wenige Fälle sind, die Angaben gemacht haben. Das Durchschnittsalter für die Männer der ersten Gruppe beträgt 57,4 Jahr. Das der zweiten Gruppe nur 42,5 Jahre. Das Durchschnittsalter fällt deswegen so niedrig aus, weil wir allein 19 jugendliche Zuckerkranke (7 Frauen und 12 Männer) darunter haben. Das durchschnittliche Lebensalter der Insulinierten beträgt für Männer und Frauen 44,6 Jahre. Bei Reinwein[1] war das Durchschnittsalter der im Coma Gestorbenen 37,1 Jahre. Das Durchschnittsalter der in der Klinik Verstorbenen 54 Jahre. Und das der zu Hause an interkurrenten Erkrankungen gestorbenen 50 Jahre. Der mittlere Wert beträgt also 47 Jahre und ist damit um 2,4 Jahre höher, als der von uns gefundene.

Folgende 2 Kurven mögen Aufschluß über die Mortalität in den einzelnen Lebensjahrzehnten bei den Diabetikern geben. Auf der Abszisse des Koordinatensystems sind die Lebensjahrzehnte und auf der Ordinate die Zahl der Verstorbenen angegeben. Die Werte sind für Frauen und Männer getrennt eingezeichnet.

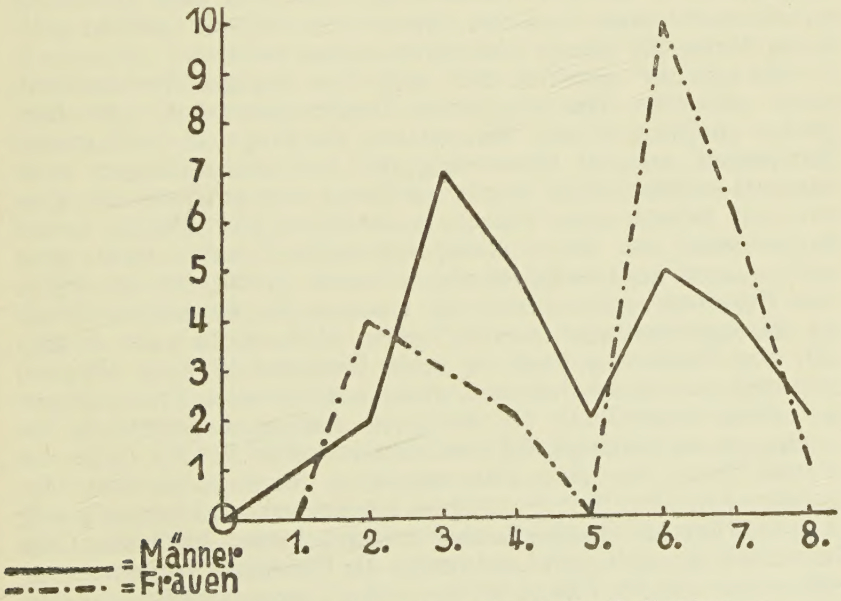
——— = Männer
—·—·—·— = Frauen

In der Tabelle 1 ist die Mortalität für beide Gruppen, also für mit und ohne Insulin behandelte Diabetiker angegeben. Und in der Tabelle 2 sind nur die Insulinierten berücksichtigt. Es konnten leider nicht die beiden Kurven für mit und ohne Insulin behandelte getrennt aufgezeichnet werden, da die Gesamtzahl der Gestorbenen der Gruppe A zu klein ist (Es folgen nebenstehend die beiden Tabellen). Für diese sind für Männer und Frauen 2 Zacken charakteristisch. Die erste liegt im 2. bis 3. Lebensjahrzehnt und die andere im 6. Lebensjahrzehnt. Für die Frauen liegt die 1. Zacke schon



1. Tabelle für mit und ohne Insulin behandelte Patienten

	Frauen				Männer			
1. Lebensjahr	—	5. Lebensjahr	1	1. Lebensjahr	1	5. Lebensjahr	2
2. „	4	6. „	10	2. „	2	6. „	9
3. „	3	7. „	7	3. „	8	7. „	5
4. „	2	8. „	1	4. „	5	8. „	2



2. Tabelle für mit Insulin behandelte Patienten

	Frauen				Männer			
1. Lebensjahr	—	5. Lebensjahr	0	1. Lebensjahr	1	5. Lebensjahr	2
2. „	4†	6. „	10	2. „	2	6. „	5
3. „	3	7. „	6	3. „	7	7. „	4
4. „	2	8. „	1	4. „	5	8. „	2

im 2. Lebensjahrzehnt, während sie für die Männer ein Dezennium später erfolgt. Der erste Gipfel ist für männliche Diabetiker bedeutend höher als für weibliche. Ja, in der zweiten Tabelle erreicht hier die Kurve für männliche Patienten ihre höchste Höhe, während sie das für die weiblichen erst später im 6. Lebensjahrzehnt zeigt.

Es mag nun einiges über die Dauer der Zuckerkrankheit folgen. In der Berechnung der Krankheitsdauer gehen wir von Zeitangaben aus, die die Patienten über das Auftreten von spezifischen Krankheitssymptomen beim Diabetes mellitus selbst angegeben haben. In anderen, wohl in den meisten Fällen ist nur der Termin berücksichtigt, an dem bei den Patienten Zucker im Urin gefunden wurde.

Bei der Gruppe A ergaben sich 3,81 Jahre. Bei der Gruppe B 3,62 Jahre.

Die Zahl 3,81 bei der ersteren Gruppe ist im Vergleich mit dem Ergebnis der Insulinierten zu niedrig. Handelt es sich doch hier meist um leichte Diabetiker. Die Dauer der Zuckerkrankheit für beide Gruppen beträgt 3,66 Jahre.

Brugsch[5] hatte an der Med. Univ.-Klinik Halle für die am Diabetes mellitus oder mit Diabetes mellitus Gestorbenen, als mittlere Dauer der Zuckerkrankheit 4 Jahre angegeben. Der Autor erläutert dazu, daß es sich in der Hauptsache um Diabetiker handelt, die in klinische Behandlung traten und zum Teil völlig unbehandelt waren. Dasselbe können wir, vielleicht noch im stärkeren Maße, für unsere Diabetiker geltend machen.

Brugsch[5] bemerkt, daß unter den heutigen Verhältnissen einer rationellen Therapie dieser Durchschnittswert wesentlich größer ausfallen müsse. Wir müssen die Frage, ob sich unsere Hoffnungen auf den Dauererfolg der Insulinbehandlungen beim Diabetes mellitus erfüllt haben, auf Grund unserer Untersuchungen mit nein beantworten. Jedoch erscheint es uns wichtig, darauf hinzuweisen, daß dieses wenig erfreuliche Resultat nicht etwa auf Versagen der Insulinbehandlung beruht. Dafür sind eine Reihe von Faktoren verantwortlich zu machen, die an anderer Stelle im einzelnen behandelt werden sollen. Reinwein[1], der bezüglich der Dauer des Diabetes seine Patienten in zwei Gruppen teilt und zwar in die Patienten, die an interkurrenten Erkrankungen ad exitum kamen und die im Coma starben, bekommt für die 1. Gruppe als Durchschnittswert 7,4 Jahre. Für die 2. Gruppe nur 1 Jahr. Führen wir diese Unterscheidung durch, so ist unser Ergebnis nicht als absolut richtig zu bezeichnen, weil wir zu wenig Angaben über die Todesursachen erfahren haben. In diesem Falle haben wir je nach dem Lebensalter die Einteilung vorgenommen, abgesehen von den Fällen, bei denen die Todesursache angegeben wurde. Der Tatsache Rechnung tragend, daß es zumeist jugendliche Patienten sind, die an der Zuckerkrankheit selbst sterben, haben wir die Patienten, die das 35. Lebensjahr noch nicht er-

reichten, zu denen gerechnet, die im Coma diabeticum starben und die sich jenseits dieser Grenze befanden, haben wir zu denen gerechnet, die höchstwahrscheinlich an interkurrenten Erkrankungen ad Exitum kamen.

Danach bekommen wir als Dauer des Diabetes bei der 1. Gruppe 5,1 Jahre und bei der 2. Gruppe nur 2,5 Jahre. Nach Reinwein[1] kommt Joslin in einer Arbeit (1925) zu dem Ergebnis, daß die Dauer der Zuckerkrankheit seit Einführung des Insulins im Durchschnitt um 2 Jahre angestiegen sei. Früher hätte sie 3,6 Jahre betragen und jetzt sei sie auf 5,6 Jahre angestiegen. Wir sehen, daß unser Resultat weit hinter diesen angegebenen Werten zurückbleibt. Im Gegensatz zu Reinwein[1] möchten wir die Frage der praktischen Prognose des Diabetes mellitus, in ihrem Verlauf durch die Insulin-Diättherapie bedingt, nicht nur aus der Anzahl der Verstorbenen und der Art ihres Todes ableiten, sondern uns scheint es wichtig, die Insulintherapie im positiven oder negativen Erfolg beim Diabetes mellitus auch aus den Angaben über die Lebensweise zu erschließen. Es leben wie schon erwähnt, von den 198 noch 103 Patienten. Von diesen bekamen in und zum Teil außerhalb der Klinik 75 P. Insulin. Es scheint uns von Bedeutung darauf einzugehen, wieviel Patienten vollständig zuckerfrei entlassen wurden, um damit auf die Wichtigkeit der Aglykosurie für den Verlauf des Diabetes besonders aufmerksam zu machen. Es ist besonders beachtenswert, daß die Zuckerfreiheit der aus der Klinik entlassenen bei den Gestorbenen prozentual niedriger ist, als bei den Lebenden. Von der Gruppe A wurden von den Gestorbenen 13 Patienten entlassen, davon hatten 9 keinen Zucker im Urin, 3 hatten bis 1 % Zucker und einer davon hatte mehr als 1 %. Dieser letztere war auch schon im Februar 1928 eingeliefert worden. Von den Lebenden der Gruppe A waren 13 ohne Zucker i. H., 8 hatten bis 1 % und 4 hatten mehr als 1 % S. (Bei 3 Patienten nicht ersichtlich.) Die Gründe, weshalb Patienten nicht zuckerfrei entlassen wurden, sind darin zu suchen, daß die Diabetiker die klinische Behandlung von sich aus unterbrachen. Ferner spielen wirtschaftliche Momente eine Rolle oder aber die Aglykosurie war schwer zu erreichen. Die Patienten beantworteten die geringsten K. H.-Belastungen sofort mit Zuckerausscheidungen. Bei der Gruppe B, also den Insulinierten, haben wir von den Lebenden 37 vollständig zuckerfrei, 28 hatten bis 1 % Zucker und 6 mehr als 1 %. (Bei 5 Patienten nicht ersichtlich.) Wir ersehen daraus, daß während bei der 1. Gruppe etwa 16 % mit mehr als 1 % Saccharum entlassen werden mußten, es bei der 7. Gruppe nur 8 % sind. Ein ernsteres Bild zeigen die Gestorbenen. Hier waren 23 zuckerfrei entlassen, 21 hatten bis 1 % Zucker und 16 mehr als 1 %. Hier sind es 26,6 %, die mehr als 1 % S. hatten. Wir haben bei den Insulinierten also in rund 46 % der Fälle Aglykosurie erreicht und 37 % hatten nur bis 1 % S. Wüllenweber[2] kommt an Hand seines Materials von 273 Insulindiabetikern zu geringeren

Werten. Bei ihm hatten 40% vollständig Aglykosurie erreicht. Weitere 29% schieden weniger als 1% Zucker aus.

Wichtig für die praktische Prognose des Diabetes mellitus, gegeben durch die Insulinbehandlung, ist noch die Acidose. Jeder Acetonwert, wenn er auch niedrig ist, wird aus den Krankenblättern der Entlassenen bei unserer Aufstellung registriert.

Acidose: A: bei den Lebenden 66 + und 37 —
B: bei den Gestorbenen 78 + und 17 —

Es fällt dabei die zu erwartende Zunahme der Acidose bei den ad Exitum gekommenen auf. Verteilt auf unsere beiden Gruppen ergibt sich folgendes:

A: (ohne Insulin behandelte Patienten)
1. bei den Lebenden 10 + (24%), 18 — (43%)
2. bei den Gestorbenen 9 + (21%), 5 — (12%)

Bei der Gruppe B (mit Insulin behandelte):
1. bei den Lebenden 56 + (36%), 19 — (12%)
2. bei den Gestorbenen 69 + (44%), 12 — (8%)

Es ist selbstverständlich, daß bei der 1. Gruppe, die wie gesagt meist leichtere Fälle von Diabetes mellitus enthält, die Acidose geringer ist, als bei der zweiten.

Es ist natürlich, daß der Erfolg der Insulin-Diättherapie der mit in der Aglykosurie und Acetonfreiheit liegt, in wenigen Wochen nach der Entlassung ein illusorischer wird, wenn nicht die Insulintherapie konsequent weiter durchgeführt wird.

Man bringt die zahlreichen subjektiven Beschwerden durch Insulin und Diät leicht zum Schwinden. Wir haben in unserem Rundschreiben auch nach den Beschwerden der Patienten geforscht. Es hat sich ergeben, daß die Mehrzahl der Patienten sehr unter ihrer Zuckerharnruhr zu leiden haben, wohl in den meisten Fällen deshalb, weil weder die Insulin- noch die Diätvorschriften beachtet werden oder beachtet werden können. Bei der Gruppe A haben wir

a) gutes Befinden bei 9 Patienten
b) leidliches Befinden bei 10 Patienten
c) schlechtes Befinden bei 5 Patienten.

4 Zuckerkranke haben keine Angabe gemacht. Bei den Insulinierten der Gruppe B haben wir:

a) gutes Befinden bei 30 Patienten
b) leidliches Befinden bei 29 Patienten
c) schlechtes Befinden bei 15 Patienten.

(Bei einem Patienten keine Angaben.)

Berhausen und Wüllenweber[2] fanden bei 100 Diabetikern das Befinden gut bei 33 Patienten, leidlich bei 27 Patienten und schlecht bei 40 Patienten, also ein ungünstigeres Resultat. Dieser schlechte Gesundheitszustand hat bei vielen Patienten seinen Grund in der mangelhaften Insulintherapie außerhalb der Klinik. Dieses bezeugen die nachfolgenden Feststellungen. Von den 75 mit Insulin Behandelten bekommen Insulin außerhalb der Klinik:

dauernd 32 und vorübergehend bekamen
10 Patienten das Insulin.

Es erhielten pro Tag 14 Zuckerkranke über 40 Einheiten Insulin und 18 unter 40 Einheiten Insulin. Es ist selbstverständlich, daß unter denen, die nicht mit Insulin draußen behandelt wurden, kein einziger eine Zuckerkrankheit schweren Grades hatte. Aber es sind auch 35 mittelschwere Fälle dabei, die nur zum Teil Insulin gespritzt bekommen. Auch die 10 Patienten, die nur vorübergehend Insulin erhielten, müßten es, zum größten Teil wenigstens, dauernd bekommen. Hier sind sicher soziale Verhältnisse daran schuld, wie aus manchem Fragebogen ersichtlich ist. Diese mangelhafte Insulinierung wirkt sich selbstverständlich auch in der Arbeitsfähigkeit der Einzelnen ungünstig aus. Von der Gruppe A war die Arbeitsfähigkeit:

a) vollständig erhalten bei 9 Patienten,
b) beschränkt erhalten bei 9 Patienten,
c) nicht vorhanden bei 7 Patienten,
(bei 3 keine Angaben).

Schon dieses Ergebnis ist nicht gerade als ein erfreuliches zu bezeichnen. Wesentlich schlechter ist das der Gruppe B. Hier ist die Arbeitsfähigkeit:

a) vollständig erhalten bei 18 Patienten,
b) beschränkt erhalten bei 20 Patienten,
c) nicht vorhanden bei 33 Patienten,
(bei 4 keine Angaben)

Die Arbeitsfähigkeit bei den Insulinierten soll in folgender Tabelle für Männer und Frauen getrennt angegeben werden:

	voll-arbeitsfähig	beschränkt arbeitsfähig	nicht arbeitsfähig
Von 40 Männern	11 (27,5%)	10 (25 %)	19 (47,5%)
Von 31 Frauen	7 (22,6%)	10 (32,2%)	14 (45,1%)

Vergleichen wir unsere obige Tabelle mit der Berhausen und Wüllenwebers[2], die folgendes ergab:

	voll-arbeitsfähig	beschränkt arbeitsfähig	nicht arbeitsfähig
Von 39 Männern	23 (59 %)	7 (18 %)	9 (25%)
Von 61 Frauen	29 (47,5%)	18 (29,5%)	14 (23%)

so erkennen wir, daß unser Ergebnis, was die Arbeitsfähigkeit anbetrifft, erheblich ungünstiger ist. Das mag mit daran liegen, daß unsere Diabetiker Fälle schwereren Grades sind, als die Wüllenwebers[2]). Dann stammen unsere Diabetiker zum größten Teil aus Kreisen der Landbevölkerung, während die Wüllenwebers[2] sich aus der Stadt (Köln) rekrutieren werden. Wenn man die Ar-

beitsfähigkeit auf die 198 Patienten bezieht, deren Schicksal uns bekannt ist, so ergibt sich für die Gruppe A:

a) vollständig arbeitsfähig 4,5 %
b) beschränkt arbeitsfähig 4,5 %
c) arbeitsunfähig 3,5 %

Für die Gruppe B, also für die Insulinierten

a) vollständig arbeitsfähig 9,1 %
b) beschränkt arbeitsfähig 10,1 %
c) arbeitsunfähig 16,6 %

Auch die weiteren Feststellungen, die wir erheben konnten, können unsere wenig begeisternden Ergebnisse mit erklären helfen. Die Frage der ambulanten Nachbehandlung mag zuerst behandelt werden:

In ärztlicher Behandlung nach Entlassung aus der Klinik waren von Gruppe A:

a) dauernd in ärztlicher Behandlung 3 Pat.,
b) für einige Zeit in Behandlung 16 Pat.,
c) überhaupt nicht 5 Pat.,
(4mal nicht angegeben).

Von der Gruppe B:

a) dauernd in Behandlung 25 Patienten,
b) für einige Zeit 61 Patienten,
c) überhaupt nicht 14 Patienten,
(3mal nicht angegeben).

Wir sehen also, daß von Gruppe B nur 25 % dauernd in ärztlicher Behandlung geblieben waren. Offenbar fehlt vielen Patienten die Einsicht für das Wesen ihrer Krankheit. Es genügt durchaus nicht, wenn die Zuckerkranken, aus der Klinik gekommen, nur vorübergehend ihren praktischen Arzt aufsuchen, sondern sie müssen darauf hingewiesen werden, daß eine ständige ärztliche Kontrolle unbedingt erforderlich ist. Oft fehlen jedoch den Patienten auch die Mittel hierzu (das wurde 4mal vermerkt). In diesen Fällen müssen dann durch in Verbindungsetzung mit den sozialen Einrichtungen Mittel und Wege geschaffen werden, um diesen Patienten eine ärztliche Behandlung möglich zu machen. In der Kölner Med. Univ.-Klinik[2] ist das Resultat günstiger. Hier befinden sich 61 Kranke von 100 in ständiger ärztlicher Kontrolle. Ein gleiches Ergebnis wie wir hatte Gottschalk[4] vor Einführung seines „Stettiner Systems". Nur 25 % seiner Insulin-Diabetiker kehrten in die ambulante Behandlung zurück.

Schlecht sieht es auch mit der Einhaltung der Diätvorschriften aus.

Bei der Gruppe A hatten 7 Zuckerkranke die Diät streng eingehalten.

10 hielten sie weniger streng ein und 3 haben sie nicht beachtet (bei 8 Patienten keine Angaben). Bei der Gruppe B, also den mit Insulin behandelten Diabetikern haben:

a) 25 Patienten haben die Diät streng eingehalten (33%),
b) 35 Patienten haben die Diät weniger streng eingehalten (46%),
c) 9 Patienten haben die Diätvorschriften gar nicht beachtet (12%).

Dabei geben 4 Patienten als Grund für die Nichteinhaltung der Diät wirtschaftliche Motive an. 3 von b und 1 von c geben dieselben Gründe an. Ein anderer meint, daß die Einhaltung der Diätvorschriften auf dem Lande schlecht möglich sei. Ein Beweis für die Indolenz und Unerfahrenheit der Diabetiker ist folgendes:

Eine Patientin behauptet, sich ohne Diät viel wohler zu fühlen, mit Diät wäre sie sicher schon gestorben. Ähnlich spricht sich eine Verwandte eines Gestorbenen aus. Sie meint, daß der Gestorbene durch die Diät Lungentbc. bekommen habe. 14 Diabetiker haben die Frage, ob sie die Diät gehalten haben, nicht beantwortet, weil sie zum Teil angeblich keine besondere Diätvorschriften mitbekommen haben (5 Fälle). Während bei uns in etwa 58% der Insulin-Diabetes-Fälle die Diät nicht streng eingehalten wird, gibt Reinwein[1] nur 28% der Fälle an. Eine noch schlechtere Befolgung der Diätvorschriften bei den Insulinierten gibt Wüllenweber[2] an. Danach befolgen nur 13 von Hundert die seitens der Klinik bei der Entlassung verordnete Diät.

Wir kommen nun zu dem wichtigsten Faktor, der die Erfolge der Insulin-Diätbehandlung zu nichte zu machen droht, nämlich dem sozialen Moment. Die Erfolge der Insulintherapie sieht man recht deutlich in dem Zurückgehen der Comafälle. Auch die geringere Sterblichkeit der sozial höher stehenden Schichten, denen also die Beschaffung des Insulins keine Schwierigkeiten macht, zeigt, was eine Insulintherapie, zusammen natürlich mit der finanziell ermöglichten Diätkur vermag. Man erkennt daran die Wichtigkeit der sozialen Fürsorge für die weniger Bemittelten. Die Einteilung in sozial höher und tieferstehende ist heute schwer durchführbar. Stände, die früher als bemittelt galten, sind es heute nicht mehr. Das gilt vor allem für die Landwirte. Auch sind heute die scheinbar bemittelten Stände, die zum größten Teil dem Mittelstand angehören, schlechter versichert, als andere Berufsschichten, wie es z. B. der sogenannte 4. Stand, der Arbeiter, ist. Trotz aller dieser Bedenken wurde versucht:

1. Eine Klassifizierung aus den Berufen vorzunehmen.
2. Aus den Angaben der betreffenden Patienten die Bemittelung zu ersehen.

Es wurden diejenigen, die das Insulin ganz oder z. T. bezahlten, zu den Bemittelten gerechnet, obwohl das auch nicht immer zutrifft, da manche, wie aus den Angaben ersichtlich, nur mit Mühe die Mittel dazu aufbringen. Von den Gestorbenen der Gruppe A waren 7 bemittelt (darunter befanden sich 5 Landwirte und Beamte, 1 Kaufmann und 1 Walzwerkmeister) 4 Patienten waren

unbemittelt (darunter 3 Arbeiter und 1 Rentner). Bei 2 Patienten nicht ersichtlich.

Von Gruppe B waren von den Verstorbenen 23 bemittelt. (Darunter 5 Vertreter selbständiger Berufe, wie Kaufmann, Müller, Bäcker, ferner 18 Beamte und Landwirte). 45 Zuckerkranke waren unbemittelt. (Darunter 27 Arbeiter, 2 Hausangestellte, 8 Handarbeiter, 6 Witwen, 1 Invalide und 1 Lehramtskandidat.) Letzterer hatte mit dem Kreiswohlfahrtsamt einen förmlichen Kampf um einige Einheiten Insulin. Von den 16 Patienten konnten wir die soziale Stellung nicht ersehen.

Von den Lebenden der Gruppe A waren 7 Patienten bemittelt. (Davon 4 Landwirte, 1 Werkmeister, 1 Architekt und 1 Händler.) Von den Lebenden der Gruppe B waren 49 Patienten bemittelt (und zwar waren es 6 Teilzahler, 21 Selbstzahler des Insulins, 3 Kaufleute, 4 Landwirte, 5 Beamte, 1 Werkmeister und 9 andere selbständige Berufe. Unbemittelt waren von der Gruppe A (den noch lebenden Patienten) 18 Zuckerkranke. Darunter 14 Arbeiter, 1 Invalide, 3 Witwen.

Unbemittelt von B waren 24 Patienten. (Darunter 11 Arbeiter, 2 Invaliden, 5 Schneider, Flurschütz und Schäfer, 2 Witwen, 2 Eisenbahnarbeiter und 2 im Altersheim befindliche). Bei 5 Patienten ließ sich die soziale Stellung nicht ermitteln. Wir sehen, daß nach unserer Einteilung bei der Gruppe B unter den Lebenden bald doppelt soviel bemittelte sind, als bei den Gestorbenen. Bemittelte und Unbemittelte verhalten sich bei den noch lebenden Diabetikern der Gruppe A = 7 : 18, bei der Gruppe B: 49 : 24. Bei den Gestorbenen der Gruppe A ergibt sich Bemittelte zu Unbemittelte = 7 : 4. Bei der Gruppe B: 23 : 45. Wir können annehmen, daß sich die Bemittelten noch um einen beträchtlichen Teil dezimieren würden, wenn wir die wahren sozialen Verhältnisse genau abschätzen könnten. Es ist einleuchtend, daß die erhöhte Sterblichkeit bei den Minderbemittelten folgende Gründe hat:

1. steht ihnen kein Geld für die Beschaffung des Insulins zur Verfügung,
2. die Kassen in der dauernden Beschaffung des Insulins sich ablehnend verhalten,
3. haben die Patienten für eine umständliche Insulin-Diätbehandlung keine Zeit,
4. können die Patienten aus wirtschaftlichen Motiven heraus, die Diät, die teuer und umständlich zu bereiten ist, nicht durchführen.

Nach Reinwein[1] gehören 34 % seiner Insulin-Diabetiker den Begüterten und 66 % den weniger Bemittelten an. Wie schon erwähnt, bezahlten 21 das Insulin ganz und 6 zum Teil. Bei den Teilzahlern wird zum Teil das Insulin durch die betreffende Krankenkasse bezahlt. Bei einem Patienten war die Verteilung: 1/3 die Kasse, 1/3 das Wohlfahrtsamt und 1/3 selbst. Keiner konnte also das Insulin ganz bezahlen. Die Krankenkassen sind leer, das Wohl-

fahrtsamt ist finanziell stark belastet und auch der Patient kann mit Mühe und Not nur einen Teil der Summe für das Insulin aufbringen. Oft sind die Selbstbezahler ziemlich mittellos. Eine Witwe z. B. braucht monatlich 200 E. Insulin. Meist fehlen ihr dazu die Mittel. Die Patienten werden von den Krankenkassen nach einer bestimmten Zeit „ausgesteuert". Nach dieser Zeit hört damit auch für die Diabetiker die Insulinbehandlung auf. Zur Frage, wer das Insulin bei den Minderbemittelten bezahlt, diene folgende Aufstellung:

1. bei 6 wurde das Insulin von der betreffenden Krankenkasse bezahlt,
2. bei 2 von der Gemeinde und vom Kreis,
3. bei 2 vom Kreiswohlfahrtsamt,
4. bei 2 von der Bezirksfürsorge und Reichsinvalidenkasse,
5. bei 2 von der Reichsbahnversorgung.

Eine Frau bemerkt, daß anfangs die Mittel durch die Kasse aufgebracht wurden, jetzt aber keine mehr vorhanden seien.

Wir erklärten schon am Anfang, daß unser wenig erfreuliches Ergebnis nicht auf Versagen des Insulins zurückzuführen sei, sondern daß hier eine bedeutende Rolle verschiedene bestimmende Faktoren spielen. Schon Reinwein[1] weist darauf hin, „daß zum Dauererfolg nicht nur ein therapeutisch wirksames Mittel, sondern eine Reihe von konditionellen Faktoren gehöre". Bei uns ist einer dieser konditionellen Faktoren die Tatsache, daß wir es bei unseren Diabetikern zum größten Teil mit einer Landbevölkerung zu tun haben. Von unseren Patienten sind nur 29 aus der Stadt und zwar ist davon der größte Teil aus der Kleinstadt. Das Hauptkontingent an Diabetikern, nämlich 85% liefert uns das Land. Reinwein[1] weist ebenso wie wir darauf hin, daß die Diabetiker nach einer bestimmten Zeit „ausgesteuert" werden, oder sie haben nur in Intervallen Gelegenheit ihr Leiden wieder behandeln zu lassen. Sie erhalten dann Invalidenrente. Reinwein[1] erwähnt, daß sich die Kleinbauernbevölkerung in der schlechtesten Lage befindet, da sie zu einem großen Teil nicht versichert sei. Wüllenweber[2] weist auf die Scheu der Kranken vor dem dauernden Gebundensein an die Spritze hin. Ferner erklärt er das ungünstige Ergebnis seiner Untersuchungen damit, daß manche Ärzte dem Insulin ablehnend gegenüberstehen. Auch er weist auf die Schwierigkeiten in der Beschaffung des Insulins hin. —

Gottschalk[4] und Umber[3] geben positive Vorschläge, um die Dauererfolge des Diabetes durch kombinierte Diät-Insulinbehandlung zu gewährleisten. Gottschalk[4] weist auf 3 Faktoren hin, die von uns schon z. T. erwähnt wurden, von denen das Schicksal des Diabetikers abhängt.

„1. von der Einsicht und Ausdauer des Patienten,
2. von den sozialen Verhältnissen der Kranken,
3. von der Sachkenntnis des behandelnden Arztes."

In der Auswertung dieser 3 Faktoren beruht Gottschalks[4] „Stettiner System". Gottschalk berücksichtigt die Lebensverhält-

nisse des Patienten und bereitet seine Entlassung sorgfältig vor. „Die Diabetiker oder die Angehörigen wurden in der Diätküche des Krankenhauses in der Zubereitung der Diät und in der Berechnung des K. H.-Gehaltes der Nahrung unterrichtet. Der Kranke wurde aufs Strengste angewiesen, sich in die Behandlung des Arztes zurückzubegeben und ihm die Gründe der Notwendigkeit einer dauernden ärztlichen Kontrolle eingeschärft." Das Wohlfahrtsamt übernahm nach Antrag die Kosten der Insulinbeschaffung. Ferner gewährte es Barzuschüsse bei bedürftigen Zuckerkranken zur Beschaffung der Diät. „Das Stettiner System" gewährleistet eine ständige Fühlungnahme zwischen Klinik und praktischen Ärzten, die die Diabetiker zu betreuen haben. Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, daß regelmäßige Urinanalysen und Blutzuckerbestimmungen für die Diät- und Insulineinstellung unbedingt erforderlich sind. Gottschalk[4] zeigt, daß durch dieses System 95 % der Patienten in ambulante Behandlung zurückkehrten. Wir möchten ebenso wie Umber[3] und Gottschalk[4] darauf hinweisen, daß die Einrichtung von Beratungs- und Fürsorgestellen überflüssig ist. Die Behandlung des Zuckerkranken muß eine Domäne des praktischen Arztes sein und bleiben. Dagegen sind Diabetikerheime zur Kur, wie das vom Greifswalder Kliniker Katsch in Garz auf Rügen begründete, zu begrüßen. In diesem Zusammenhang mag auch die von Joslin gegründete Insulinschule in Boston Erwähnung finden, die sich durch Großzügigkeit in der Organisation auszeichnet. Hier werden die Patienten unterrichtet in der Zuckerbestimmung des Harnes, was sie zu essen haben und wie sie die Zusammenstellung der Kohlenhydrate, Fette und des Eiweißes für die einzelnen Mahlzeiten zu verteilen haben. Was sie zu essen haben, wenn sie arbeiten, was sie zu tun haben, wenn sie Zucker im Urin feststellen, wie sie das Insulin anzuwenden haben, und was sie tun müssen, wenn sich Symptome des hypoglykämischen Schockes geltend machen usw. Das im einzelnen weiter auszuführen, würde zu weit gehen. Besonders dient die Schule aber dem Zwecke, Ärzte in der Behandlung des Diabetes mellitus genauestens zu belehren. Umber[3] hat in der Erkenntnis, daß es vor allem soziale Momente sind, die die Erfolge des Insulins beim Diabetes mellitus in Frage stellen können, eine besondere klinisch und fürsorgerisch geschulte „Diabetesschwester" im Berliner Krankenhaus eingeführt, die die entlassenen Bedürftigen, schweren Zuckerkranken überwacht. „Sie enthält sich dabei jeglicher therapeutischer Eingriffe. Sie erhält die Verbindung mit Wohlfahrsämtern, Versicherungsträgern und praktischen Ärzten aufrecht."

Für uns ist das Berliner und Stettiner System schlecht durchführbar, weil uns von den Patienten und Ärzten zu große Entfernungen trennen.

Im Vordergrund unserer Erkenntnis muß immer stehen, daß kein Diabetiker an seiner Zuckerkrankheit zu sterben braucht, wenn

eine konsequente Insulin-Diätbehandlung durchgeführt wird. Seien wir uns bewußt, daß der Diabetes mellitus, der durch einen Mangel an Insulin bedingt ist, nur durch Darreichung dieses Stoffes gebessert werden kann. Dieser Stoff, in Verbindung mit der bis ins kleinste ausgebauten Diät unter Berücksichtigung aller oben angeführten Faktoren, muß uns in der Behandlung von Zuckerkranken aller Grade weiterbringen und die Erfolge, die zweifellos schon gezeitigt wurden, zu Dauererfolgen gestalten.

Es wird von den Autoren (3, 4) auf die Zunahme des Diabetes mellitus hingewiesen. Man hat die Zahl der Zuckerkranken in Deutschland auf 150000 errechnet. Dies wird „durch die Hineinführung von vielen Tausenden von jugendlichen Diabetikern, die früher dem Coma erlagen, ins zeugungsfähige Alter erklärt, die dadurch die diabetische Anlage im Erbgang auf die Nachkommen überträgt". Gottschalk[4] sagt darüber die folgenden Worte:

„So hebt sich, kaum, daß das eine Problem der Lösung ein Schritt näher gebracht worden ist, am Horizonte bereits ein zweites, sehr schwieriges Problem ab: die Prophylaxe des Diabetes."

Nach unserer Meinung sind zur Lösung dieses Problems rassehygienische Maßnahmen erforderlich, die wohl zunächst darin bestehen werden, über die hereditären Verhältnisse bei der Zuckerkrankheit den Diabetikern oder deren Angehörigen die erforderliche Aufklärung zu geben.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß als Ursachen für die Nichterfüllung der hohen Erwartungen, die man an das Insulin geknüpft hat, z. T. die Armut des deutschen Volkes schuld ist, zum andern Teil die Indolenz der Patienten, weil die Diabetiker eine folgerichtige Diätbehandlung nicht durchführen. Die Hoffnungen auf die Dauererfolge des Diabetes mellitus durch die Insulinbehandlung werden sich erst bei einer rationellen Insulin-Diättherapie erfüllen. —

Literatur.

1. Reinwein:
   D. m. W. 1931, Nr. 14.
2. Berhausen und Wüllenweber:
   M. M. Wochenschrift 1931, Nr 37.
3. Umber:
   Berliner Med. Ges. 13. 1. 32, Kl. Wo. 1932, Nr. 11.
4. Gottschalk:
   Klinische Wochenschrift 1931, Nr. 15, S. 704.
5. Brugsch:
   Lehrbuch der inneren Medizin. Erster Band, 1. Hälfte.

Zuletzt erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Professor Dr. Voit für die liebenswürdige Überlassung der Arbeit zu danken.

Auch Herrn Privatdozent Dr. Büttner bin ich für seine zahlreichen Anregungen und Ratschläge zu größtem Dank verbunden.

Lebenslauf.

Ich, Fritz Bernhardt, Sohn des Uhrmachers Max Bernhardt aus Halle (Saale) wurde am 29. September 1905 zu Halle (Saale) geboren. Nach 4 jährigem Besuch der Mittelschule in Halle (Saale) trat ich in die Oberrealschule ein, die ich Ostern 1926 mit Abitur absolvierte. Danach widmete ich mich dem Studium der Medizin und Philologie und verbrachte 1 Semester in Marburg, 6 Semester in Halle (Saale) und 6 Semester in Gießen. Am 23. November 1929 bestand ich in Gießen die „Ärztliche Vorprüfung". Die „Ärztliche Staatsprüfung" bestand ich am 12. Dezember 1932 in Gießen.

Ab 27. Dezember 1932 war ich in der Medizinischen Klinik in Gießen, von 5. Februar bis 4. Oktober 1933 am Städtischen Krankenhaus in Offenbach a. M. (chirurg.-gynäkol. Abteilung) und vom 5. Oktober wieder in der Medizinischen Klinik Gießen als Medizinalpraktikant tätig.